

Pengembangan Katalog Jaringan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Materi Jaringan Hewan di SMA

Nurhidayah^{1*}, Haryunita¹

1. Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Sulawesi Barat
e-mail: yaya@unsulbar.ac.id

Abstrak

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran katalog jaringan hewan yang bersifat valid, praktis dan efektif. Desain penelitian dan pengembangan mengacu pada model ADDIE yang secara garis besar terdiri atas tahapan analisa (*analysis*), desain/perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi/penerapan (*implementation*) dan evaluasi/umpan balik (*evaluation*). Instrumen penilaian terdiri atas tiga yaitu (1) instrumen kevalidan berupa angket kevalidan media katalog jaringan hewan dan instrumen penilaian kevalidan angket, (2) instrumen kepraktisan berupa angket respon guru dan respon siswa terhadap media katalog jaringan hewan, dan (3) instrumen keefektifan berupa tes hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh rata-rata kevalidan media oleh dua validator ahli yaitu sebesar 4,3 yakni berada pada kategori valid. Pada penilaian kepraktisan media, diperoleh respon guru sebesar 92,0% dan respon siswa sebesar 86,6%, yang berarti media katalog jaringan hewan telah memenuhi kriteria kepraktisan. Adapun untuk keefektifan media diperoleh hasil 65,5% siswa mencapai nilai ketuntasan belajar, yang berarti bahwa media katalog jaringan hewan berada pada kategori efektif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran katalog jaringan hewan yang dikembangkan bersifat valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: *ADDIE, efektif, katalog jaringan hewan, praktis, valid*

PENDAHULUAN

Lingkungan belajar yang kondusif akan tercipta ketika guru lebih kreatif dan inovatif dalam merancang kegiatan belajar mengajar. Kreativitas guru dapat dilihat dari cara memperbarui model cara mengajar dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi. Guru memiliki peran yang sangat penting untuk menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi sehingga mampu merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam merespon materi yang disampaikan (Widalismana, 2016).

Karakteristik materi pelajaran dari jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah atas berbeda-beda dan menimbulkan tingkat kesulitan tersendiri bagi siswa. Pada materi biologi serta seluk-beluk yang mempengaruhi hidup termasuk interaksinya dengan lingkungan. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan suatu alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi yang beragam tersebut. Alat yang dapat digunakan untuk memudahkan interaksi antara guru dan peserta didik maupun materi yang sedang dipelajari adalah media pembelajaran (Hamdani, 2017).

Media pembelajaran adalah segala bentuk sarana dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, serta minat penerima pesan sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Purwanto, 2013). Media pembelajaran menjadi salah satu komponen yang penting untuk

mendukung proses pembelajaran di kelas (Ariyanto et al., 2018). Pemilihan media juga menjadi penunjang dalam keberhasilan pembelajaran sehingga pendidik harus mampu memilih media yang cocok digunakan saat mengajar mengingat banyaknya jenis media pembelajaran pada saat ini.

Banyaknya jenis media yang tersedia membuat pendidik harus mampu memilih media yang cocok digunakan saat mengajar. Pemilihan media pembelajaran dapat disesuaikan dengan sejumlah kriteria yang harus dipertimbangkan meliputi: (1) tujuan penggunaan, (2) sasaran pengguna media, (3) karakteristik media, (4) waktu, (5) biaya, dan (6) ketersediaan (Falahuddin, 2014). Sedangkan menurut Dick & Carey dalam Mahnun (2012) menyebutkan ada 4 faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media, yaitu: (1) ketersediaan sumber, yang artinya bila media yang bersangkutan tidak terdapat pada sumber-sumber yang ada, maka harus dibeli atau dibuat sendiri, (2) membeli media atau memproduksi apakah terdapat dana, tenaga dan fasilitasnya serta (3) faktor yang menyangkut keluwesan, kepraktisan dan ketahanan media untuk waktu yang lama, bisa digunakan dimanapun dengan peralatan yang ada disekitarnya dan kapanpun serta mudah dijinjing dan dipindahkan.

Pemilihan media pembelajaran yang cocok bagi pelaksanaan pembelajaran salah satunya dapat dilakukan melalui kegiatan penelitian dan pengembangan. Pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2017). Metode penelitian dan pengembangan juga didefinisikan sebagai pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan bisa berbentuk *software* ataupun *hardware* seperti buku, modul, paket, program pembelajaran ataupun alat bantu belajar (Haryati, 2012).

Salah satu produk alat bantu belajar dapat berupa media cetak. Media cetak merupakan suatu media yang produk akhirnya berupa cetakan, contohnya buku teks, jurnal, majalah, brosur, buletin, dan lain-lain (Setyono dalam Hakim, 2018). Menurut Kusrianto dalam Noorbella (2018) katalog merupakan media cetak yang bertujuan untuk menyebar dan memberitahukan informasi. Katalog adalah sejenis brosur yang berisi rincian jenis produk/layanan usaha dan kadang-kadang dilengkapi dengan gambar-gambar. Ukurannya bermacam-macam, mulai dari sebesar saku sampai sebesar buku telepon, tergantung keperluan pemakai (Kusrianto dalam Maulida, 2017).

Kegunaan katalog adalah sebagai alat untuk mempromosikan produk-produk tertentu oleh perusahaan, tetapi selain digunakan sebagai alat untuk promosi katalog juga sudah banyak dikembangkan oleh peneliti dan dijadikan sebagai media pembelajaran. Katalog media pembelajaran merupakan media yang menyerupai buku, didalamnya terdapat informasi tentang materi disertai gambar-gambar sesuai dengan indikator pemahaman konsep dan dilengkapi desain grafis dengan *layout* yang menarik (Fatmasari, 2017).

Media pembelajaran berbasis katalog yang dikembangkan sendiri oleh pendidik dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik berupa bahan ajar yang berisi, materi, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik

untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Widalismana, 2016). Fungsi dari katalog menurut Dunkin *dalam* Noorbella (2018) yaitu sebagai sarana untuk menemukan kembali informasi, yakni informasi yang tersimpan di dalam koleksi suatu barang atau benda.

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Widalismana (2016) dengan judul pengembangan media pembelajaran berbasis katalog mengatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis katalog terjadi peningkatan hasil belajar yang sangat baik dan menjadikan materi pelajaran lebih mudah dipahami karena penyampaian materi menggunakan media pembelajaran katalog. Katalog secara umum adalah media komunikasi massa yang bertujuan untuk menyampaikan pesan yang bersifat promosi, anjuran larangan-larangan kepada khalayak massa dan berbentuk cetakan sehingga akhir dari tujuan tersebut adalah agar masyarakat sebagai objek memahami dan menuruti pesan yang terkandung dalam media komunikasi massa tersebut.

Media pembelajaran berbasis katalog merupakan media visual yang dapat dirancang sendiri oleh pendidik sesuai dengan kebutuhan materi dan karakteristik peserta didik, memiliki ketertarikan tersendiri sebagai media pembelajaran karena belum banyak dikembangkan sehingga hal ini akan lebih menarik keingintahuan peserta didik mengenai media tersebut, seperti yang telah dijelaskan pada paragraf sebelumnya bahwa masyarakat sebagai objek akan memahami informasi yang terkandung dalam katalog seperti itu pula objek pengembangan dari katalog sebagai media pembelajaran adalah peserta didik yang diharapkan dapat mencerna dan memahami materi yang dirancang dalam katalog.

Hasil penelitian Fatmasari (2017) yang mengembangkan katalog jaringan tumbuhan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari beberapa indikator. Hasil ini sejalan dengan penelitian Widalismana (2017) yang turut menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran katalog dapat berpengaruh terhadap peningkatan keaktifan belajar mahasiswa dengan sangat signifikan. Media katalog juga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang diajarkan dikarenakan media katalog disajikan berbeda, menarik, gambar yang ada dalam media sesuai materi, dan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik karena berinteraksi langsung dengan media tersebut (Noorbella, 2018).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Alu pada bulan Oktober sampai November 2018 ditemukan fakta bahwa ketika proses pembelajaran, khususnya pada pembelajaran biologi di kelas X dan XI MIA, guru sangat dominan mengandalkan buku ajar sebagai media pembelajaran saat belajar, dan minim menggunakan media yang bervariasi. Hal ini menjadi permasalahan sebab pembelajaran menjadi monoton, peserta didiknya malas dan merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran biologi, selain itu peserta didik juga banyak yang tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru sehingga banyak yang kurang memahami materi.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu dan mempermudah proses pembelajaran untuk peserta didik maupun guru. Peserta didik diharapkan dapat memperoleh media pembelajaran yang menarik dan mempermudah dalam memahami materi pembelajaran, dan guru dapat terbantu dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih

maksimal melalui “*Pengembangan Katalog Jaringan Hewan sebagai Media Pembelajaran pada Materi Jaringan Hewan di SMA*”. Adapun penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk menghasilkan media katalog jaringan hewan yang valid, praktis, dan efektif.

Metode

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Model pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan katalog jaringan hewan adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carey. Adapun secara garis besar langkah-langkah pengembangan model ADDIE adalah analisa (*analysis*), desain/ perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi/ penerapan (*implementation*) dan evaluasi/ umpan balik (*evaluation*) (Sari, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Alu di Kabupaten Polewali Mandar, dimulai pada bulan September sampai Oktober 2019 tahun ajaran 2019/2020. Subjek penelitian adalah kelas XI MIA SMA Negeri 1 Alu sebanyak 26 peserta didik dan 1 guru mata pelajaran Biologi di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Alu Tahun ajaran 2019/2020.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan dokumentasi. Adapun instrumen yang digunakan dalam kegiatan tersebut antara lain: lembar validasi media untuk ahli, angket untuk mengetahui respon guru, angket untuk mengetahui respon peserta didik serta lembar evaluasi untuk tes hasil belajar peserta didik. Data yang diperoleh melalui tahap pengumpulan data selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media katalog jaringan hewan.

Analisis kevalidan dilakukan dengan menggunakan rumus penghitungan nilai Va (nilai rata-rata kevalidan total) dari beberapa aspek yang dinilai kevalidannya oleh validator ahli. Nilai kevalidan yang diperoleh lalu dikonfirmasi dengan interval penentuan tingkat kevalidan media yang menggunakan 5 kriteria, yakni: tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid, dan sangat valid. Kriteria menyatakan media memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid. Jika tingkat pencapaian validitas dibawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan para validator hingga diperoleh media yang ideal.

Analisis kepraktisan dilakukan dengan menggunakan rumus penghitungan persentase rata-rata tiap komponen pernyataan dalam angket respon guru dan siswa. Adapun Pemberian dan pengambilan keputusan tentang kepraktisan media yang dikembangkan akan menggunakan kriteria kualifikasi penilaian berdasarkan (Arikunto, 2010), dengan ketentuan sebagai berikut.

- a. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria (76 – 100%), maka media tersebut layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
- b. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria (50 – 75%), maka media tersebut cukup layak untuk digunakan dalam pembelajaran.
- c. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria (26 – 50%), maka media tersebut kurang layak digunakan dalam pembelajaran.
- d. Apabila hasil analisis memperoleh kriteria (< 26), maka media tersebut tidak layak digunakan dalam pembelajaran.

Analisis keefektifan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar. Ketuntasan hasil belajar peserta didik didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai minimal 75.

Hasil

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah katalog yang memuat materi jaringan hewan yang memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Adapun hasil analisis kevalidan media katalog dapat dilihat pada Tabel 1, hasil uji kepraktisan pada Tabel 2, dan hasil uji keefektifan pada Tabel 3.

Tabel 1. Hasil Analisis Kevalidan Media Katalog Jaringan Hewan

Kriteria	Nilai	Kategori
Kevalidan	4.3	Valid

Validasi katalog jaringan hewan dilakukan oleh dua orang ahli bertujuan untuk menilai kevalidan media pembelajaran dari segi aspek materi dan konstruk media. Hal ini dilakukan untuk menguji apakah media tersebut sudah layak digunakan atau tidak dalam pembelajaran. Nilai rata-rata total validitas dari 2 orang ahli adalah 4.3. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat kevalidan katalog jaringan hewan, nilai rata-rata validitas tersebut disesuaikan dengan kriteria kevalidan media pembelajaran. Adapun nilai rata-rata validitas yang diperoleh dari 2 orang ahli berada pada rentang skor $4 \leq V_a < 5$ dengan nilai V_a adalah 4,3 yang dikategorikan valid.

Tabel 2. Hasil Analisis Kepraktisan Media Katalog Jaringan Hewan

Kriteria Kepraktisan	Persentase (%)	Kategori
Berdasarkan respon guru	92.0%	Praktis (layak digunakan)
Berdasarkan respon peserta didik	86.6%	Praktis (layak digunakan)

Kepraktisan media katalog jaringan hewan diukur dengan menggunakan angket respon guru dan angket respon peserta didik setelah menggunakan katalog jaringan hewan. Angket respon guru diberikan kepada guru biologi SMA Negeri 1 Alu untuk memperoleh data mengenai respon guru terhadap media katalog jaringan hewan yang telah dikembangkan oleh peneliti. Adapun hasil penilaian yang didapatkan dari guru biologi adalah 92,0%. Selanjutnya, untuk mengetahui kriteria kepraktisan katalog jaringan hewan, nilai rata-rata total kepraktisan tersebut disesuaikan dengan kriteria kepraktisan media pembelajaran. Nilai rata-rata total yang diperoleh dari guru biologi berada pada rentang skor 76 – 100% dengan nilai P (Persentase skor) adalah 92,0% yang dikategorikan praktis atau media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan. Angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Alu sebanyak 26 orang setelah proses pembelajaran dikelas selesai, pemberian angket ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai respon peserta didik terhadap media katalog jaringan hewan yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berdasarkan hasil perhitungan keseluruhan angket respon peserta didik nilai rata-rata totalnya adalah 86,6%. Perolehan skor tersebut berada pada rentang skor (76 – 100) yang dikategorikan praktis, artinya media katalog jaringan hewan baik digunakan dalam pembelajaran menurut hasil penilaian peserta didik.

Tabel 3. Hasil Analisis Keefektifan Media Katalog Jaringan Hewan

Kriteria	Persentase (%)	Kategori
Keefektifan	65.5%	Efektif

Keefektifan media katalog jaringan hewan diukur dengan menggunakan tes hasil belajar. Setelah materi selesai peneliti melakukan evaluasi dengan memberikan tes hasil belajar kepada peserta didik dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir soal. Ketuntasan hasil belajar peserta didik didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Peserta didik dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai minimal 75. Berdasarkan tes hasil belajar peserta didik yang telah dilakukan di kelas XI MIA 1 yaitu sebanyak 17 orang memiliki nilai rata-rata ≤ 75 dari 26 jumlah peserta didik yang jika dipersentasekan maka berada pada rentang skor $60 < p \leq 80$ dengan nilai NP 65,5% yang dikategorikan efektif.

Pembahasan

Analisis yang digunakan dalam menentukan tingkat validitas katalog jaringan hewan adalah analisis data validitas. Melalui penggunaan analisis data validitas tersebut, maka diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran katalog jaringan hewan telah valid dari segi materi dan segi konstruk. Hal ini didasarkan pada hasil analisis kevalidan media pembelajaran yang telah memenuhi kriteria valid. Menurut Widodo (2006) suatu produk dapat dikatakan valid apabila memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Dalam hal ini validitas media pembelajaran telah memberikan hasil ukur yang sesuai berdasarkan hasil penilaian dari kedua validator dengan memperoleh kriteria valid sehingga layak untuk uji coba, lebih lanjut dijelaskan oleh Noorbella (2018) mengatakan bahwa cara menilai kelayakan media pembelajaran yang digunakan adalah validitas isi dan konstruk yaitu dengan menggunakan pendapat para ahli/validator.

Secara umum faktor penentu validnya suatu media yang dikembangkan dijelaskan oleh (Dwijayani, 2017) yang mengatakan bahwa: (1) validator memberikan penilaian tergolong baik atau sangat baik (2) validator memilih pilihan layak digunakan namun dengan revisi (3) indikator/deskriptor yang terdapat pada instrumen validitas media pembelajaran telah dikembangkan dengan memperhatikan aspek-aspek yang harus diamati dalam penentuan validitas media pembelajaran yaitu validitas isi dan validitas konstruk.

Tingkat kepraktisan diukur dengan menggunakan angket respon guru dan peserta didik pada tahap implementasi. Penilaian yang didapatkan kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Berdasarkan hasil analisis kepraktisan media pembelajaran menunjukkan nilai rata-rata total kepraktisan dari respon guru dan respon peserta didik sebesar 92% dan 86.6%. Kedua nilai rata-rata tersebut berada pada rentang skor (76-100%) yang artinya media telah memenuhi kriteria praktis. Hal ini dikarenakan media pembelajaran yang diuji cobakan mempermudah pembelajaran dikelas, membantu guru dalam menyajikan materi dengan baik serta dapat memantapkan pemahaman peserta didik tentang materi yang sedang diajarkan.

Suatu media pembelajaran dikatakan praktis menurut Maiyena (2013) jika memenuhi kriteria, yaitu: (1) media dapat mengatasi berbagai keterbatasan pengalaman yang dimiliki

penggunanya. (2) Media dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru. (3) serta media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar. Selama proses pembelajaran berlangsung kegiatan peserta didik yang menunjukkan kepraktisan penggunaan media antara lain: (1) Peserta didik mudah memahami materi yang terdapat dalam katalog jaringan hewan, (2) Peserta didik mampu memahami pernyataan dan kalimat-kalimat pada katalog jaringan hewan, (3) Peserta didik tertarik menggunakan katalog jaringan hewan dengan aktif didalam kelas dan bertanya saat diskusi.

Tingkat keefektifan katalog jaringan hewan diukur dengan menggunakan tes hasil belajar dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 butir. Hasil belajar peserta didik diketahui bahwa dari 26 jumlah peserta didik 17 orang dikatakan tuntas secara individual dan terdapat 9 orang peserta didik yang belum tuntas secara individual. Sembilan peserta didik yang belum mencapai ketuntasan dikarenakan memperoleh skor hasil belajar dibawah nilai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Media pembelajaran katalog jaringan hewan dapat dikatakan “efektif”. Menurut Sugiyono (2017) bahwa keefektifan media pembelajaran baru bisa diukur dari mudahnya diimplementasikan, suasana belajar menjadi kondusif dan pembelajaran meningkat, sebagaimana yang dijelaskan oleh Hamdani (2018) bahwa kehadiran media pembelajaran mempunyai arti cukup penting, karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan suatu materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara, serta dapat menghindari kebosanan dan kelelahan peserta didik dalam belajar sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widalismana (2016) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis katalog efektif untuk meningkatkan hasil belajar yang dibuktikan dengan hasil belajar yang didapatkan peserta didik mengalami kenaikan.

Media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan efektif karena pada pelaksanaannya terdapat hal-hal yang mendukung tercapainya tujuan penelitian antara lain: (1) Media pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan kurikulum saat ini. (2) Pembelajaran yang menggunakan katalog jaringan hewan telah memudahkan peserta didik dalam memahami materi dengan mudah. (3) Penggunaan media pada pembelajaran jaringan hewan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih leluasa mengeksplor keingintahuan dalam belajar dengan aktif berdiskusi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media katalog jaringan hewan maka diperoleh kesimpulan bahwa katalog jaringan hewan sebagai media pembelajaran di SMA yang dikembangkan ini telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Referensi

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI*. In *Rineka Cipta*.
- Ariyanto, A., Priyayi, D. F., & Dewi, L. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 9(1), 1–13. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v9i1.1377>

- Dwijayani, N. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran ICARE. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 126–132. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10014>
- Falahuddin, I. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaishwara*. 1 (4) : 104-117.
- Fatmasari, S., Rita, E. S. D., dan Rahayu, P. 2017. Pengaruh Media Katalog terhadap Pemahaman Konsep dan Berfikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Regulasi di SMA. *Jurnal Sains & Entrepreneurship IV*. 315-322.
- Hakim, L., Fatmaryanti, S. D. 2018. Studi Pendahuluan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Booklet* Etnosains Fotografi Untuk Meningkatkan Kemampuan berfikir Siswa. 223-227.
- Hamdani, R., Karno, R., Afifah, N. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Biologi dengan Menggunakan Macromedia Flash Profesional 8. *Jurnal. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengairan*.
- Haryati, S. 2012. Research dan Development (R&D) sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*. 37 (1) : 11-16.
- Mahnun, N. 2012. Media Pembelajaran. *Jurnal Pemikiran Islam*. 37 (1) : 27 – 33.
- Maiyena, S. 2013. Pengembangan Media Poster Berbasis Pendidikan Karakter Untuk materi Global Warming. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*. 3 (1) : 2089 – 6158.
- Maulida K., dan Pribadi, J. D. 2017. Pembuatan Katalog dengan Aplikasi Coreldraw sebagai Media Promosi Untuk Meningkatkan Kunjungan di Wisata Blayu Lesti Lestari Wajak Malang. *Jurnal Aplikasi Bisnis*. 5-8.
- Noorbella, P. M. D., dan Widiastuti. 2018. Pengembangan Media Katalog Bahan Utama untuk Mata Pelajaran Tekstil di SMK Negeri Pringkuku Pacitan. *Jurnal Pendidikan Teknik Busana*. 1-9.
- Purwanto, D. 2013. Pengembangan Media Komik IPA Terpadu Tema Pencemaran Air sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Sains e-Pensa*. 1 (1) : 71 – 76.
- Sari, B., K. 2017. Desain Pembelajaran Model Addie dan Implementasinya dengan Teknik Jigsaw. *Jurnal Fakultas dan Ilmu Pendidikan*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 87 – 102.
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Widalismana, M., Baedhowi., dan Sawiji, H. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Katalog Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA NEGERI 5 Surakarta.

- Widalismana, M., Yulaini, E., Wiwid, S., dan Anggrainy, F. 2017. Pengaruh Media Katalog Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Ekonomi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Akuntansi FKIP Universitas PGRI Palembang. *Jurnal Neraca*. 1 (2) : 106 – 123.
- Widodo, P. B. 2006. Realibitas dan Validitas Konstruk Skala Konsep Diri Untuk Mahasiswa Indonesia. *Jurnal Psikologi Universitas Di Ponegoro*. 3 (1) : 1-9.